

## 신소재 산업으로의 확장(3)

### 1.3 후각섬유

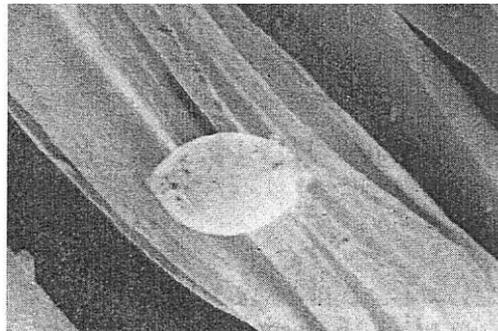
생활수준의 향상에 따라 감성과 기능성이 고급화, 차별화되고 있는 고급 섬유 분야는 한 걸음 더 나아가 후각까지 즐겁게 하여 생활을 더욱 윤택하게 할 수 있는 소재 개발에 박차를 가하고 있다. 인체의 후각과 생리학, 정신의학과와의 관계를 고려하여 향기를 맡았을 때 기분을 상쾌하게 하는 향 또는 깊은 심산계곡에서 발산하는 산림욕향을 섬유제품에 부착시켜서 서서히 방출하는 향기섬유가 개발되고 있다.

향기의 종류는 마가렛향, 장미향, 아카시아향, 산림욕향 등 여러가지가 있으며 처리조건에 따라 몇 차례의 세탁 후에도 향기가 지속되는 내구성 방향가공도 가능하다.

#### (1) 방향섬유

방향섬유는 마이크로 캡슐에 원하는 향료를 넣어 섬유에 부착시킨 것으로 스타킹, 안경닦이, 손수건, 넥타이 등을 방향화할 수 있다.

이런 섬유의 제조에 가장 중요한 기술은 섬유 고유의 촉감을 해치지 않으면서 마이크로 캡슐을 부착해 장시간 향기를 유지하는 것이다. 즉 10 마이크론의 특수 캡슐 안에 향료를 봉해 넣는 기술과 섬유 고유태를 해치지 않고 부착시키는 기술이다.



<그림 3> 섬유에 부착된 향료 캡슐

이 특수한 캡슐은 사용시 마찰이나 물리적 자극에 의해 마이크로 캡슐이 파괴되어 캡슐 안의 향료가 공중에 퍼져 향기가 나게 된다. 방향 섬유에 넣는 향료로는 꽃향기의 플로랄풍, 신선한 귤정류 향기의 시트러스풍, 풀냄새의 그린풍, 숲을 연상케하는 우드풍 등 용도에 따라 여러 종류의 향이 사용된다.

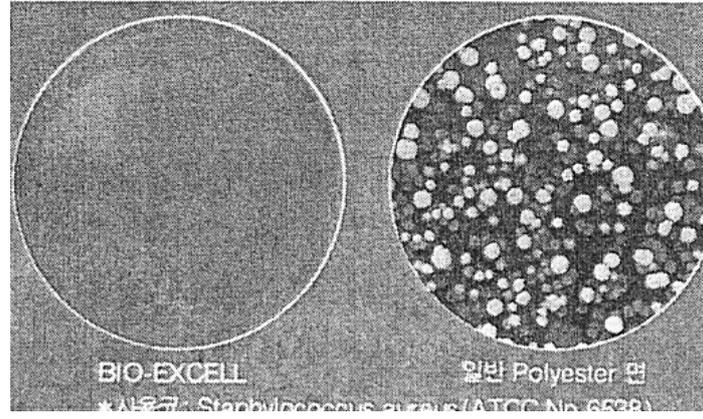
## (2) 방향성 이중구조 섬유

이중구조 섬유(二重構造 纖維)란 복합섬유 기술(複合纖維 技術)을 응용한 것으로 섬유의 이중구조의 심부에 노송나무로부터 추출한 항균작용, 탈취작용, 정신안정작용 등을 갖는 혼합성분의 정유와 여러종류의 고분자 물질을 혼합한 것을 넣어 준 것을 말한다. 방사시의 온도가 300이고 정유의 비등점은 100~200이므로 방사시 정유의 휘발을 막을 수 있는 고분자 물질의 조성이 중요하다. 이 섬유의 효과 지속기간은 3년 이상으로, 5회의 세탁 후에도 효과가 80% 정도로 유지되는 우수한 내구성을 지닌 제품이 개발되어 현재 사용되고 있으며 이불, 베게 등 침구류의 용도에 이용되고 있다.

## (3) 항균방취 섬유

우리 생활과 밀접한 이불, 소파, 양말 등의 생활용품에는 인체에서 나오는 땀, 지방, 단백질 등의 유기물이 부착되어 미생물에게 좋은 생활환경을 제공하므로 여러 종류의 미생물이 번식하게 되어 인체에 각종 악영향을 미치게 된다. 항균방취소재는 특수한 항균성 화합물이 섬유로부터 유출되어 주변에 효과를 발휘하는 것과 항균성을 지닌 부분이 섬유에 강하게 부착되어 있어 미생물과의 접촉에 의해 효과를 발휘하는 것으로 나누어진다.

<그림 4>의 예는 후자의 방식으로 인체 표면에 존재하는 미생물에 작용하여 필요이상의 살균을 방지함으로써 항상 일정한 균형을 유지하며, 섬유에 강하게 결합되어 내세탁성이 우수하고 인체에 부작용이 전혀 없으며 가공 후에도 물성저하가 거의 없는 특징을 갖고 있다.



<그림 4> 일반 PET면과 항균방취원면의 항균효과 비교